

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



# СВИДЕТЕЛЬСТВО

НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ

№ 20873

Российским агентством по патентам и товарным знакам на основании Патентного закона Российской Федерации, введенного в действие 14 октября 1992 года, выдано настоящее свидетельство на полезную модель

## УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ СО СЛОЖНОЙ ФАСОННОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ

Обладатель(я):

*Крюков Александр Иванович*

по заявке № 2001123379, дата поступления: 21.08.2001

Приоритет от 21.08.2001

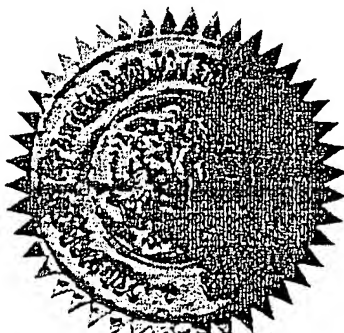
Автор(ы):

*Крюков Александр Иванович*

Свидетельство действует на всей территории Российской Федерации в течение 5 лет с 21 августа 2001 г. при условии своевременной уплаты пошлины за поддержание свидетельства в силе

Зарегистрирован в Государственном реестре полезных моделей Российской Федерации

г. Москва, 10 декабря 2001 г.



Государственный директор

*А.Д. Короткий*



(19) RU (11) 20873

(13) U1

(51) 7 В 27 С 7/00

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

## (12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ

к свидетельству Российской Федерации  
(титульный лист)

1

(21) 2001123379/20. (22) 21.08.2001

(24) 21.08.2001

(46) 10.12.2001 Бюл. № 34

(72) Крюков А.И.

(71) (73) Крюков Александр Иванович

Адрес для переписки: 193024, Санкт-Петербург, а/я 80, В.В.Мордвиновой

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ СО СЛОЖНОЙ ФАСОННОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ

(57) 1. Устройство для изготовления изделий круглого сечения со сложной фасонной поверхностью, содержащее многолезвийный режущий инструмент, фрезерный шпиндель, привод, каретку и копир на раме, отличающееся тем, что каретка представляет собой балансир с подшипником скольжения на цилиндрической направляющей, с установ-

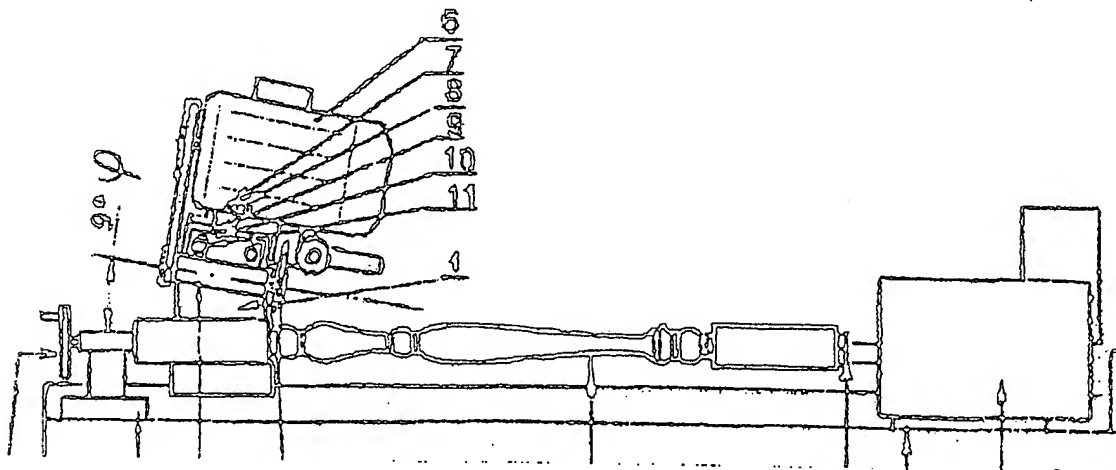
2

ленным на балансире фрезерным шпинделем, многолезвийным режущим инструментом и приводом вращения шпинделя, и с копирным пальцем, установленным на противоположной от фрезерного шпинделя стороне каретки и упирающимся снизу в копир, закрепленный на двух направляющих, перпендикулярных цилиндрической направляющей и закрепленных вместе с ней на раме на расстоянии, равном расстоянию от оси цилиндрической направляющей до центра многолезвийного режущего инструмента, при этом многолезвийный режущий инструмент имеет диаметр, соизмеримый с размерами сечения обрабатываемых заготовок, и ширину не более 2 мм, причем ось вращения многолезвийного режущего инструмента отклонена от оси цилиндрической направляющей

RU

20873

U1



U1

20873

щей в двух ортогональных плоскостях под углами  $\alpha$  и  $\varphi$  в диапазоне от 3 до 9°.

2. Устройство для изготовления изделий круглого сечения со сложной фасонной поверхностью по п.1, отличающееся тем, что фрезерный шпиндель установлен на балансира с помощью специального приспособления, имеющего возможность изменять и фиксировать положение фрезерного шпинделя относительно оси цилиндрической направляющей каретки в двух ортогональных плоскостях под углами  $\alpha$  и  $\varphi$  в диапазоне от 0 до 10°.

3. Устройство для изготовления изделий круглого сечения со сложной фасонной поверхностью по любому из пп.1 и 2, отличающееся тем, что все зубья многолезвийного режущего инструмента подточены с одной стороны на всю ширину и высоту зубьев по образующей конуса.

4. Устройство для изготовления изделий круглого сечения со сложной фасонной поверхностью по любому из пп.1-3, отличающееся тем, что все зубья многолезвийного режущего инструмента дополнительно заточены таким образом, что поперечные сечения вершин всех зубьев имеют форму треугольника или трапеции, одна из сторон которой перпендикулярна основанию, а другая сторона упирается в режущую кромку под острым углом.

5. Устройство для изготовления изделий круглого сечения со сложной фасонной поверхностью по любому из пп.1-4, отличающееся тем, что центр тяжести балансира расположен над осью направляющей, причем в рабочем положении центр тяжести незначительно смещен по направлению к фрезе посредством регулируемых противовесов.

6. Устройство для изготовления изделий круглого сечения со сложной фасонной поверхностью по любому из пп.1-5, отличающееся тем, что балансир имеет коробчатую конструкцию, ограждающую режущий инструмент сверху и спереди, а сзади может быть установлен шланг для удаления стружки из зоны резания.

7. Устройство для изготовления изделий круглого сечения со сложной фасонной поверхностью по любому из пп.1-6, отличающееся тем, что балансир имеет рукоятку для перемещения фрезы в рабочее положение путем разворота балансира вокруг оси цилиндрической направляющей и смещения центра тяжести.

8. Устройство для изготовления изделий

хронштейны с пазами для болтового соединения со станиной обычного токарного станка таким образом, чтобы расстояние от оси заготовки в центрах токарного станка до оси цилиндрической направляющей балансира было равно расстоянию от центра фрезы до оси направляющей и соизмеримо с расстоянием от оси направляющей до плоскости перемещения копира.

9. Устройство для изготовления изделий круглого сечения со сложной фасонной поверхностью по любому из пп.1-7, отличающееся тем, что в раме параллельно цилиндрической направляющей установлена дополнительная направляющая с установленными на ней передней бабкой с шипованной ведущей головкой, передающей вращающий момент с вала двигателя обрабатываемой заготовке, и задней бабкой, маховиком которой осуществляется зажим заготовки между центрами, при этом расстояние от оси заготовки между центрами равно расстоянию от оси цилиндрической направляющей до центра многолезвийного режущего инструмента.

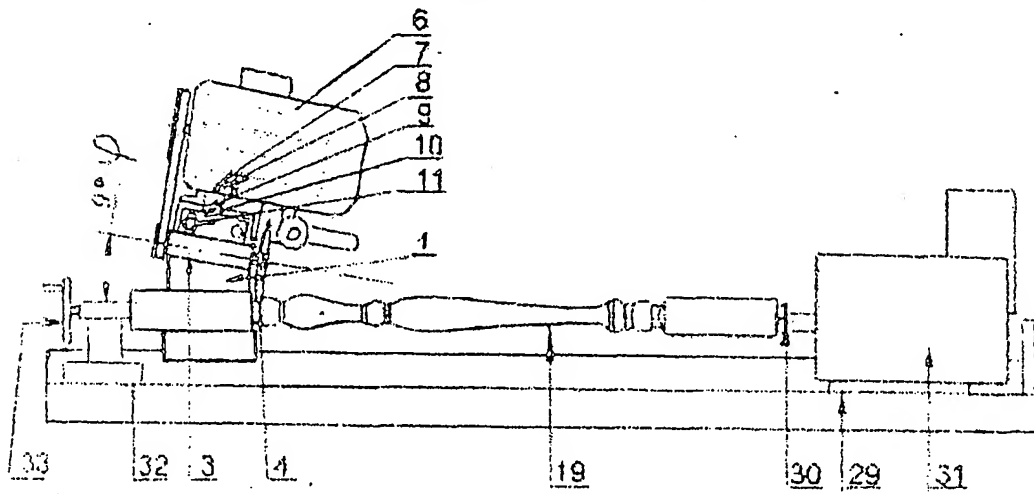
10. Устройство для изготовления изделий круглого сечения со сложной фасонной поверхностью по любому из пп.1-9, отличающееся тем, что рама устройства фиксирует плоскость перемещения копира по двум направляющим параллельно оси цилиндрической направляющей балансира и перпендикулярно плоскости, проходящей через ось заготовки и ось цилиндрической направляющей балансира.

11. Устройство для изготовления изделий круглого сечения со сложной фасонной поверхностью по любому из пп.1-10, отличающееся тем, что копир представляет собой выполненную из жесткого материала половину продольного сечения требуемого изделия и закрепляется быстросъемными трубцинами к опорной планке, которая имеет возможность вертикально перемещаться по направляющим, перпендикулярным цилиндрической направляющей балансира.

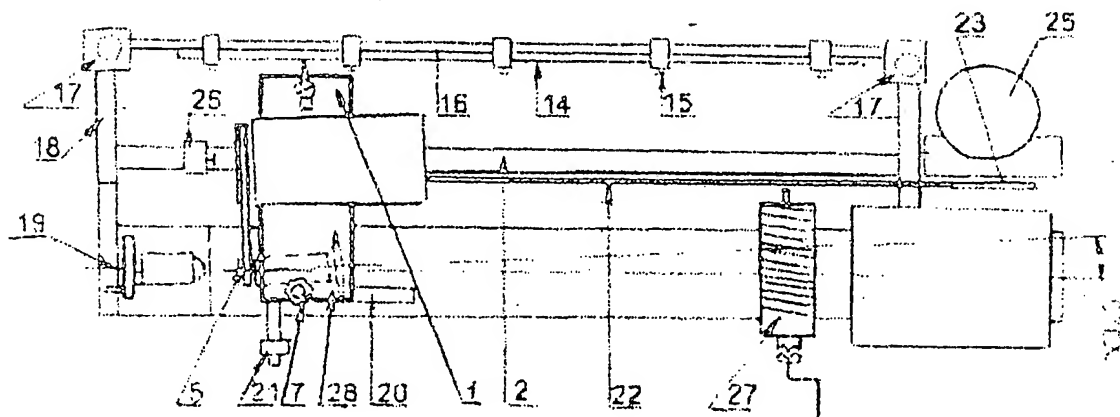
12. Устройство для изготовления изделий круглого сечения со сложной фасонной поверхностью по любому из пп.1-11, отличающееся тем, что положение копира относительно копира может регулироваться с помощью винтовой передачи.

13. Устройство для изготовления изделий круглого сечения со сложной фасонной поверхностью по любому из пп.1-12, отличающееся тем, что балансир имеет расце-

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ  
СО СЛОЖНОЙ ФАСОННОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ



Фиг.1



Фиг.2

